

## بررسی نقش پرستار در پیشگیری و مراقبت از پای دیابتی (یک مطالعه مروری)

مریم اعلا<sup>۱</sup>، عذرا طباطبایی ملاذی<sup>۱</sup>، مهناز سنجرى<sup>۱</sup>، محمد رضا مهاجرى تهرانى<sup>۱\*</sup>

### چکیده

دیابت به عنوان یکی از بیماری‌های غیر واگیر سهم زیادی از هزینه، زمان و نیروی انسانی سیستم‌های بهداشتی را به خود اختصاص داده است. اکنون به دلیل تغییر در شیوه زندگی، فرایند صنعتی شدن و افزایش طول عمر بیماران، بروز دیابت و عوارض و مشکلات آن بیش از پیش رخ می‌نماید و در این میان پای دیابتی یکی از عوارض مهم دیابت محسوب می‌شود. پرستاران در واقع مراقبین بهداشتی در پیشگیری و تشخیص به هنگام دیابت و عوارض آن هستند از آن جمله می‌توان به نقش آنان در مراقبت از سلامت، بهداشت، آموزش جامعه، مدیریت سیستم بهداشتی، مراقبت از بیماران و ارتقای کیفیت زندگی اشاره نمود. پرستاران در بعد آموزش وظیفه خطیر پیشگیری از ابتلا به پای دیابتی، نحوه مراقبت از پا و جلوگیری از آسیب به آن را بر عهده دارند. در بعد مراقبت، تشخیص زود هنگام هر نوع تغییر در پوست و حس پا، مراقبت موثر و استفاده از پانسمان‌ها و تکنولوژی نوین را عهده‌دار هستند. در حیطه بازتوانی، کمک به تحرک بیمار مبتلا به زخم پا و بیماران که پای خود را در اثر این عارضه از دست داده‌اند، از وظایف پرستار دیابت است. لذا ضروری است پرستاران به صورت تخصصی آموزش‌های لازم را دریافت نموده و همیشه سعی در به روز کردن دانش خود داشته باشند تا بتوانند با استفاده از آخرین دستورالعمل‌های مراقبت از پای دیابتی به ارائه خدمات موثر پرداخته و موجب ارتقای سلامت در بیماران دیابتی شوند. در راستای ارتقای سطح دانش پرستاران در این زمینه، پیشنهاد می‌شود ضمن تدوین دوره‌های کوتاه مدت آموزشی برای پرستاران، گایدلاین‌ها و الگوریتم‌های درمانی در بخش‌ها و مراکز درمانی مورد استفاده قرار گیرند تا علاوه بر آشنایی مداوم پرستاران با رویکردهای نوین درمانی، تمرکز بر مراقبت تخصصی در دیابت و پای دیابتی را افزایش دهند.

**واژگان کلیدی:** پای دیابت، پرستاری دیابت، نقش پرستار، مراقبت پای دیابتی

۱- مرکز تحقیقات غدد/ پژوهشکده علوم غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\* **نشانی:** تهران، خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شریعتی، طبقه پنجم، مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، کدپستی: ۱۴۱۱۴۱۳۱۳۷، تلفن: ۸-۰۲۱-۸۸۲۲۰۰۳۷، نمابر: ۰۲۱-۸۸۲۲۰۰۵۲، پست الکترونیک: mrmohajeri@tums.ac.ir

## مقدمه

براساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، تعداد مبتلایان به دیابت در سال ۲۰۰۰، ۱۷۱ میلیون نفر بوده است [۱] که در صورت عدم به کارگیری راهبردهای مناسب، تخمین زده می‌شود که تا سال ۲۰۲۵، ۳۸۰ میلیون نفر به این بیماری مبتلا شوند. در حال حاضر نیز دیابت در بیشتر کشورها تبدیل به بیماری اپیدمیک شده است؛ شواهد حاکی از تاثیر این بیماری و عوارض آن بر زندگی افراد بیمار و سیستم بهداشتی درمانی جامعه است [۲،۳]. برای پاسخ به این مشکل گسترده، نیاز به همکاری سیستم بهداشتی و درمانی و نیروی انسانی است که ضمن پیروی از رویکردهای ملی و بین‌المللی و تعامل با دیگر اعضای تیم بهداشتی بتواند با کفایت و کارایی خدماتی جامع به بیمار، خانواده و جامعه ارابه دهد. پرستاران به عنوان یکی از اعضای تیم درمان با بهبود کیفیت عملکرد خود می‌توانند موجب تغییر در زندگی جوامع بشری شوند و از ناتوانی‌های دایمی پیشگیری کنند [۴].

طبیعت مزمن دیابت و درمان‌های نوین این بیماری که باعث افزایش طول عمر بیماران دیابتی می‌شود، احتمال ابتلا به عوارض مزمن آن نظیر درگیری چشمی، کلیوی، پای دیابتی و قلبی-عروقی را در طول حیات بیماران دیابتی افزایش می‌دهد و همین امر منجر به تحمیل بار اقتصادی سنگین به سیستم بهداشتی می‌شود [۵]. در این بین مشکلات پا نظیر زخم یا عفونت پاها در بیماران دیابتی، بسیار شایع بوده و در دهه گذشته روندی صعودی داشته است [۶]. بر اساس تعریف WHO پای فرد دیابتی که دچار اختلالات عصبی، درجاتی از درگیری عروقی با و یا بدون عوارض متابولیک دیابت در اندام تحتانی شده و مستعد عفونت، زخم شدن به همراه و یا بدون تخریب بافت‌های عمقی می‌باشد، به عنوان پای دیابتی تلقی می‌شود [۷]. براساس مطالعات انجام شده ۱۵ درصد بیماران دیابتی در طول حیات خود دچار زخم پای دیابتی می‌شوند [۸-۱۴]. زخم پای دیابتی شایع‌ترین علت بستری بیماران دیابتی در بیمارستان‌هاست [۱۵] از طرف دیگر بدون ارائه مراقبت‌های لازم، این زخم‌ها منجر به عفونت، گانگرن، آمپوتاسیون و حتی مرگ می‌شوند [۱۶]. به علاوه قطع اندام تحتانی با بستری طولانی مدت، بازتوانی

و مراقبت در منزل و حمایت‌های اجتماعی همراه است [۱۷]. به طور کلی میزان آمپوتاسیون اندام تحتانی در بیماران دیابتی ۳۰-۱۰ برابر بیش از افراد غیردیابتی است [۱۸،۱۹]. تا جایی که عنوان می‌شود در سراسر دنیا هر ۳۰ ثانیه یک پا در اثر بیماری دیابت قطع می‌شود [۲۰]. در ضمن دو سال اول بعد از اولین قطع عضو، ۵۰ درصد احتمال بروز قطع عضو بعدی وجود دارد [۲۱] و سه سال پس از آمپوتاسیون اندام تحتانی، ۵۰ درصد بیماران جان خود را از دست می‌دهند [۲۲]. در ایران شیوع پای دیابتی در سال ۱۳۸۰، حدود ۳٪ برآورد شد [۲۳].

درمان و مراقبت از پای دیابتی امر پرهزینه‌ای است. در کشورهای پیشرفته بیش از ۵٪ افراد دیابتی مبتلا به زخم پا هستند و ۲۰٪ کل منابع مراقبت سلامت صرف مراقبت از پای دیابتی می‌شود. به عبارتی هزینه درمان یک زخم پای دیابتی ۱۰۰۰۰-۷۰۰۰۰ دلار است و در صورت بروز عوارض و نیاز به قطع عضو تا ۶۵۰۰۰ دلار افزایش می‌یابد [۲۴]. در حالی که در کشورهای در حال توسعه نه تنها پای دیابتی و عوارض آن شایع‌تر است، بلکه حتی در مواردی تا ۴۰٪ منابع بهداشتی در این جوامع مختص این بیماری می‌باشد [۲۵]. علاوه بر هزینه اقتصادی بالای پای دیابتی، بار ناشی از این بیماری نیز بالاست. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۰ برای برآورد بار دیابت در ایران انجام شد، بار کلی پای دیابتی ۵۸۴۸ و با افزودن بار ناشی از نوروپاتی حدوداً ۴۰۰۰۰ شد که این رقم دو برابر بار عارضه چشمی یا کلیوی دیابت در آن سال بود [۲۶].

عوامل متعددی در ایجاد زخم پای دیابتی دخالت دارند که یا را در معرض خطر زخم شدن قرار می‌دهند و یا گسستگی در پوست پا ایجاد می‌کنند و یا التیام زخم ایجاد شده را با اختلال مواجه می‌نمایند. نوروپاتی محیطی باعث وارد آمدن فشار بیش از حد بر نقاطی از پا می‌شود و در این میان ایسکمی پا به دلیل اختلال در عروق محیطی منجر به استعداد ابتلا به زخم می‌شود. همچنین در افراد دیابتی به دلیل عواملی نظیر ضعف بینایی، محدودیت حرکات مفصلی، پوشش نامناسب پا و کفش‌های نامناسب زمینه ایجاد زخم فراهم می‌شود [۲۷-۳۰]. نکته قابل توجه این است که بیش از ۸۵ درصد موارد قطع عضو ناشی از پای دیابتی با

پرستاران یکی از بزرگترین گروه‌های بهداشتی در جهان هستند که در سطوح مختلف بهداشتی مشارکت دارند. بدیهی است که دلایل متعددی جهت حضور پرستار در تیم بهداشتی درمانی وجود دارد، اما به طور کلی چهار هدف عمده عبارت است از ارتقای سطح سلامت جامعه، پیشگیری از بروز بیماری‌ها، سلامت مجدد بیماران و تسهیل تطابق بیمار با شرایط موجود. برای دستیابی به این اهداف، پرستاران با استفاده از دانش و مهارت خود نقش‌های متفاوتی را می‌توانند ایفا کنند. در این راستا هفت نقش عمده پرستاران عبارتند از: (۱) مراقبت بهداشتی، (۲) رابط، (۳) آموزش‌دهنده، (۴) مشاور، (۵) مدیر، (۶) پژوهشگر، (۷) حامی حقوق بیماران [۴۸].

پرستار جهت ارائه خدمات بهداشتی درمانی در حقیقت علم و هنر را ترکیب کرده و در صدد رفع نیازهای جسمی، عاطفی، ذهنی، اجتماعی- فرهنگی و معنوی بیماران برمی‌آید. مراقبت از بیماران جزء اولین وظایف پرستاران محسوب می‌شود، به طوری که در کشورهای پیشرفته پرستار نقش بسزایی در مراقبت از دیابت دارد و پرستاری دیابت به چند رده شامل کارورز پرستاری<sup>۲</sup>، پرستار متخصص بالین<sup>۳</sup>، پرستار دیابت<sup>۴</sup>، پرستار عمومی<sup>۵</sup> تقسیم شده که شرح وظایف هر یک از آنها به خوبی مشخص می‌باشد. به عنوان مثال کارورز پرستاری، به فعالیت‌های ارتقاء بهداشت و پیشگیری از بیماری شامل آموزش به بیمار و مشاوره تمرکز دارد [۴۹]. بدیهی است که با شیوع روز افزون بیماری دیابت و عوارض آن اهتمام به امر تربیت پرستاران متخصص در این زمینه حقیقتی غیر قابل انکار است.

مسئله پای دیابتی به قدری مهم است که در Healthy People 2010 یکی از اهداف، کاهش بروز زخم پا و قطع آن در مبتلایان به دیابت مطرح شد. بر این اساس هدف، کاهش ۵۵ درصدی قطع عضو و افزایش ۷۵ درصدی معاینات پا در افراد دیابتی قرار گرفت [۵۰، ۵۱].

مراقبت و آموزش مناسب قابل پیشگیری است [۳۱]. مدیریت ایده‌آل برای پیشگیری و درمان پای دیابتی شامل موارد زیر می‌گردد: مشاهده منظم پای دیابتی، تعیین پای در معرض خطر، آموزش افراد دیابتی و کادر سلامت، پوشش مناسب پا و درمان سریع مشکلات پا [۳۲].

بر اساس پروتکل پیشنهادی انجمن دیابت آمریکا<sup>۱</sup>، یکی از راهکارهای پیشگیرانه در درمان دیابت، وجود تیم چند تخصصی است که در مطالعات متعددی مزایای استفاده از چنین تیمی نشان داده شده است [۳۳، ۳۴]. بر اساس مطالعات انجام شده در این زمینه، استفاده از تیم چند تخصصی سبب کاهش میزان آمپوتاسیون [۳۵-۴۱]، پیشگیری از بروز عوارض و صرفه‌جویی در هزینه‌ها از ۱۸۲۴ دلار آمریکا در گروه درمان استاندارد به ۱۱۲۷ دلار آمریکا در گروه مداخله با رویکرد تیم چند تخصصی شد [۴۲]. در مطالعه‌ای به دنبال رویکرد تیم چند تخصصی بروز دو ساله زخم پای دیابتی در افراد پرخطر ۳۰٪ و در گروه تحت درمان با درمان‌های استاندارد ۵۸٪ بود [۴۳]. معمولاً اعضای تیم چند تخصصی پای دیابتی متشکل از پزشک عمومی، پرستار، آموزشگر، ارتوتیست، پودیاتریست است و توصیه می‌شود در صورت لزوم مشاورانی نظیر جراح عروق، متخصص عفونی، متخصص پوست، متخصص غدد درون‌ریز، متخصص تغذیه، متخصص ارتوپد و مراکز ارائه خدمات و مراقبت در منزل در دسترس باشند [۴۴، ۴۵]. اگرچه همه اعضای تیم چند تخصصی درمان پای دیابتی در کاهش بروز زخم پا و قطع عضو ناشی از آن موثرند [۴۶] اما حضور پرستار و پودیاتریست به عنوان اعضای این تیم چند تخصصی در آموزش بیمار و پیشگیری از بروز زخم و البته در مراقبت از زخم پا، پوست و ناخن ضروری است [۴۷]. هدف از این مطالعه بررسی نقش پرستار به عنوان یکی از اعضای تیم درمان دیابت، در پیشگیری و کنترل پای دیابتی در سه حیطه آموزش، مراقبت و بازتوانی است.

### اهداف مراقبت‌های پرستاری در مراقبت پای دیابتی

بهبود مراقبت از بیمار و تصحیح رایج خدمات از دغدغه‌های اصلی پرستاران است. بنا بر گزارش سازمان بهداشت جهانی

2- Nurse Practitioner  
3- Clinical Nurse Specialist  
4- Diabetes Nurse  
5- Generalist Nurse

1- American Diabetes Association

## نقش پرستار در آموزش

مشاهده شده پرستاران از طرق مختلف از جمله انجام مداخلات آموزشی، غربالگری افراد در معرض خطر و ارائه مراقبت‌های درمانی نقش مؤثری در کمک به بیماران دیابتی جهت پیشگیری از بروز زخم پا و در نهایت قطع اندام تحتانی دارند [۵۲].

ضروری است تمامی بیماران دیابتی به خصوص بیماران در معرض خطر ابتلا به زخم پا با اصول اولیه مراقبت از پا آشنا شوند. نتایج مطالعات متعدد حاکی از آن است که آموزش بیماران در مورد مراقبت از پا به عنوان یک راهبرد نقش مؤثری در پیشگیری از بروز زخم پای دیابتی دارد [۵۵-۵۳]. پرستاران می‌توانند بیماران را در زمینه اصول معاینه، بررسی روزانه و شستشوی پاها آموزش دهند [۵۶]. می‌توان با تشویق بیماران به انجام یکسری رفتارهای ساده نظیر واریسی کردن داخل کفش پیش از پوشیدن، تمیز تگه داشتن پاها و تداوم مراقبت از پوست و ناخن‌ها کمک به پیشگیری از بروز و یا عود زخم پا کرد. به علاوه آموزش انتخاب پوشش مناسب پا جهت جلوگیری از بروز مجدد و یا عود زخم ضروری است [۵۷]. با توجه به تاثیر دوره‌های منظم و تکرار شونده آموزشی، برنامه آموزش مراقبت پا در بیماران دیابتی پیشنهاد شده [۵۸] که در جدول ۱ به تفصیل آمده است [۶۱-۵۹].

از آن جا که پرستار آموزش دهنده می‌تواند با کمک مهارت‌های ارتباطی خود نیازهای بیمار را ارزیابی کند، این امکان را نیز دارد که بتواند آموزش مختص بیمار را برای او طراحی نموده و آموزش‌های لازم را به بیمار و خانواده وی ارائه دهد [۳۳]. پرستاران ضمن فراهم آوردن فرصت مشارکت فعال اعضای خانواده بیمار، می‌توانند در مورد لزوم مراجعات منظم به کلینیک جهت کنترل قند خون، انجام آزمایش‌ها در فواصل زمانی مشخص و اصول اولیه درمان دیابت جهت پیشگیری از بروز عوارض دیابت را به بیمار آموزش دهند.

به علاوه از آنجا که هیپرگلیسمی یک عامل خطرزی اصلاح‌پذیر در نوروپاتی دیابتی است، کنترل مناسب قند خون مؤثرترین درمان ثابت شده برای کاهش بروز و کند کردن پیشرفت نوروپاتی دیابتی و بهبود کیفیت زندگی

بیماران محسوب می‌شود. به همین علت بیماران با کنترل ضعیف قند خون باید از نظر معاینه پاها و دریافت آموزش‌های عملی مورد توجه ویژه قرار گیرند [۶۲] که این مورد به نقش پرستار پا در تدوین و ارائه یک برنامه آموزشی جامع تاکید دارد. علاوه بر آموزش شیوه صحیح زندگی، لازم است بیماران بر حسب شدت مشکلات پاهایشان آموزش‌های لازم را دریافت نمایند [۴۷].

با توجه به نکات بالا، آموزش کادر بهداشتی موضوع مهمی است. علاوه بر این در اغلب مواقع کادر بهداشتی اطلاعی از برنامه‌های درمانی موثر ندارند. به عبارتی در کنار آموزش بیمار، آموزش تیم پای دیابتی که پرستار نیز عضوی از این تیم می‌باشد، مهم است. هدف اصلی آموزش مراقبت پای دیابتی، علاوه بر افزایش آگاهی کادر مراقبت از خطرات توسعه زخم پای دیابتی، افزایش مهارت آنان در معاینه و درمان پای دیابتی است [۴۱].

## نقش پرستار در مراقبت

### معاینه و غربالگری

نوروپاتی محیطی، بیماری عروق محیطی، و عفونت سه عامل عمده بروز زخم پای دیابتی هستند که می‌توانند به گانگرن و قطع عضو منجر شوند [۶۳]. در این بین، نوروپاتی محیطی در بیش از ۸۰٪ موارد عامل بروز زخم پا در افراد دیابتی می‌باشد. این موضوع، نه تنها اهمیت معاینه عصبی به عنوان اولین معیار غربالگری برای بیماران در معرض خطر زخم پا را نشان می‌دهد [۲۳] بلکه غیر مستقیم بر نقش پرستار پای دیابتی در معاینه با مونوفیلانمان و همکاری با سایر اعضای تیم در تکمیل فرم موجود در این زمینه و برای تشخیص نوروپاتی تاکید می‌کند. پرستارانی که در زمینه مراقبت از پا تخصص دارند، در فرایند مراقبت در مراحل اولیه درمان سهیم هستند [۶۴]. در زمینه مراقبت از پای بیماران دیابتی، نقش پرستار در مراقبت از بیمار به معاینه پا و پانسمان‌ها [۳۳] و همچنین تشویق بیمار و خانواده وی به مراقبت مناسب از پا و پیگیری و مراجعات منظم معطوف است [۶۵].

بررسی‌های تشخیصی و مراقبت‌های جامع پا، سالانه به کلینیک دیابت مراجعه نمایند [۳۴].

مراقبت روزانه از پا برای تعدادی از بیماران به ویژه بیمارانی که به علت بیماری دیابت و سایر بیماری‌های مزمن محدودیت بینایی دارند و قادر به مشاهده پاهایشان نیستند، مشکل است. درگیری عروق محیطی و یا سایر اختلالات خون‌رسانی، کاهش حس در پا و تاخیر بهبودی زخم می‌تواند در ترکیب با یکدیگر مراقبت از پا را با مشکل مواجه کنند. این مشکلات باید نه تنها در کلینیک بلکه در منزل نیز مرتباً توسط پرستار ارزیابی شود و به خصوص در مورد بیماران سالمند این مساله بیشتر مورد توجه قرار گیرد. پرستار مسوول مراقبت، هنگام معاینه پا در کلینیک یا در منزل بیمار، فهرست ارزیابی اولیه بیمار را تکمیل کرده و حرکت اندام، سطح بهداشت، رطوبت، رنگ، درجه حرارت، ادم، درد و حس پا را ارزیابی می‌کند. جریان خون پای بیمار نیز با لمس نبض پای و زمان بازگشت خون در بستر ناخن‌ها به لحاظ ضخامت و تغییر رنگ به دنبال عفونت‌های قارچی ارزیابی می‌شود [۴۸].

### بازتوانی

یکی دیگر از وظایف پرستار، کمک به تحرک بیمار مبتلا به زخم پای دیابتی است. این مساله به خصوص برای بیمارانی که پای خود را در اثر این عارضه از دست داده‌اند، بسیار حیاتی است. تشویق بیمار به استفاده از وسایل کمکی جهت حرکت و البته آموزش نحوه استفاده از چنین وسایلی در حیطه مسوولیت‌های پرستار است [۷۶-۷۸]. در این رابطه پرستار باید بر اساس شرایط بیمار انواع وسایل کمکی و کاربرد آن‌ها را جهت حفظ تحرک بیمار بشناسد و به بیمار معرفی کند. به عنوان مثال معرفی، آموزش و جلب مشارکت بیماران در استفاده از وسایل کمکی نظیر عصا، واکر و ویلچر (که فشار را به‌طور کامل از روی عضو برمی‌دارند) در کنار وسایل کمکی نظیر کفش‌های درمانی، گچ‌ها همچون پوتین گچی اسکاتلندی، گچ تماسی کامل، واکر گچی قابل برداشت یا گچ کاملاً تماسی ثابت به عنوان روش‌های موثر برای برداشتن فشار از پا، از وظایف پرستار پای دیابتی محسوب می‌شود [۷۹].

بررسی و معاینه مرتب پای بیماران دیابتی جهت پیشگیری از بروز زخم و در نهایت آمپوتاسیون ضروری است [۶۶]. در نخستین گام هدف از غربالگری و ارزیابی اولیه پای بیماران دیابتی شناسایی مشکلات پا، تعیین افراد در معرض خطر و برنامه‌ریزی جهت کاهش خطر بروز زخم است [۶۷]. انجام معاینه پا باید یک بخش اصلی تمامی ویزیت‌های بیماران دیابتی باشد. پرستاران باید از بیماران بخواهند که هنگام ورود به اتاق معاینه، کفش‌ها و جوراب‌های خود را درآورند [۶۸-۷۰]. سپس ضمن بررسی پای بیماران، آنها را بر حسب میزان در خطر بودن غربالگری کرده و یافته‌های نگران‌کننده را به اعضای تیم گزارش دهند [۷۱]. برای این منظور پرستار با اخذ شرح حال مختصری از بیمار، مشاهده ظاهر پای بیمار، و انجام معاینه با مونوفیلان، گروه خطر بیماران را مشخص می‌کند. در کلینیک‌های تخصصی پای دیابتی، پرستاران با استفاده از داپلر اولتراسوند شاخص مچ پای - بازویی و فشار انگشت پا را جهت ارزیابی وضعیت عروقی اندام تحتانی می‌سنجند. به علاوه فشار کف پا با استفاده از دستگاه پدوگرافی و درجه حرارت پا نیز با کمک ترومتر تعیین می‌شود [۷۲، ۷۳]. با به کار بردن این وسایل می‌توان شدت درگیری پا و در معرض خطر بودن آن را در بیمار دیابتی مشخص نمود.

### همکاری در درمان

بخش دیگری از وظایف پرستاران، عبارت از به کار بردن روش‌های کمک درمانی مناسب از جمله پانسمان‌ها بر حسب نوع زخم پای دیابتی است. از آنجا که پانسمان‌ها ضمن تمیز نگه داشتن و حفظ رطوبت زخم به کاهش تعداد باکتری‌ها و برداشت دبرید از زخم کمک می‌کنند، انتخاب نوع مناسب آن بر حسب مرطوب یا خشک بودن زخم مهم است [۷۴، ۷۵]. با توجه به تنوع پانسمان‌های نوین، افزایش آگاهی و دانش پرستاران در این زمینه ضروری است.

### مراقبت از پای دیابتی در منزل

پیگیری بیماران دیابتی در فواصل زمانی مشخص، بخشی از برنامه درمان بیماران است و از ابتدا باید در برنامه مراقبتی در نظر گرفته شود. بر این اساس همه بیماران دیابتی باید برای

به نظر می‌رسد تدوین دوره‌های کوتاه مدت برای پرستاران، استفاده از راهنماهای بالینی و الگوریتم‌های درمانی در کلینیک‌ها و بیمارستان‌ها، و آشنایی مداوم پرستاران با رویکردهای نوین درمان می‌تواند به طور موقت تمرکز بر مراقبت تخصصی در دیابت و پای دیابتی را افزایش دهد تا با تمهیدات بلند مدت نظیر تدوین دوره‌های فوق لیسانس برای تربیت پرستاران متخصص دیابت و گسترش روز افزون سلامت الکترونیکی و تبیین جایگاه پرستار در آن بتوان میزان ابتلا و بار این معضل جهانی را کاهش داد.

در این راستا پژوهشکده علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران ضمن تألیف راهنمای بالینی پای دیابتی و ترجمه کتاب مراقبت‌های بالینی پای دیابتی، بخش ویژه آموزش پای دیابتی از کلینیک مجازی دیابت [۸۰]، سایت پای دیابتی [۸۱] و البته شبکه تحقیقات پای دیابتی [۸۲] را نیز راه‌اندازی نموده است تا به عنوان منابع آموزشی در دسترس اعضای تیم مراقبتی پای دیابتی از جمله پرستاران قرار گیرد.

با توجه به آنچه گفته شد، پای دیابتی به عنوان شایع‌ترین علت بستری بیماران دیابتی، از دغدغه‌های سیستم بهداشتی محسوب می‌شود؛ به طوری که بخش عمده‌ای از وقت مراقبین بهداشتی دیابت به پیشگیری و تشخیص به هنگام عارضه پای دیابتی اختصاص می‌یابد. در این خصوص لازم است پرستاران به عنوان یکی از اعضای تیم درمان علاوه بر ایفای نقش خود در مراقبت از سلامت، بهداشت، آموزش جامعه، مدیریت سیستم بهداشتی، مراقبت از بیماران و ارتقای کیفیت زندگی آنها، به صورت تخصصی آموزش دریافت نموده و همیشه سعی در به روز نمودن دانش خود داشته باشند تا با استفاده از آخرین دستورالعمل‌های مراقبت از پای دیابتی به ارائه خدمات موثر پرداخته و بتوانند موجب ارتقای سلامت در بیماران دیابتی شوند. در کشور ما به رغم افزایش شمار مبتلایان به دیابت، همچنان تربیت پرستاران متخصصی نظیر پرستاران متخصص دیابت یا متخصص پای دیابتی چندان مورد استقبال قرار نگرفته است.

#### جدول ۱- آموزش اصول اولیه مراقبت از پا

- معاینه روزانه پا از نظر تغییر رنگ، تورم، ترک پوستی، درد یا بی‌حسی
- استفاده از روش‌هایی جهت کمک به معاینه مثل استفاده از آینه جهت مشاهده کف پا
- رعایت بهداشت (شستشوی روزانه و به دنبال آن خشک کردن دقیق پاها به خصوص لای انگشتان)
- کنترل کردن درجه حرارت آب پیش از شستشوی پا
- پرهیز از رفتن با پای برهنه یا پوشیدن کفش بدون جوراب
- انتخاب کفشی که دقیقاً اندازه پا باشد. بهترین زمان تهیه کفش، بعد از ظهرها می‌باشد.
- کوتاه کردن ناخن‌ها به شکل مستقیم
- عدم دستکاری ضایعاتی همچون میخچه
- مرطوب نگه داشتن سطوح خشک پا با استفاده از کرم‌های مرطوب‌کننده و پرهیز از مرطوب کردن لای انگشتان
- یاری خواستن از اطرافیان در صورت کاهش قدرت بینایی.

#### مآخذ

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes, estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004; 27:1047-53.
2. Heidari Sh, NooriTajer M, Shirazi F, Sanjari M, Shoghi M, Salemi S. The relationship between Family support and diabetes control in type 2 diabetic patients. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2008; 8(2):93-102 (Persian).
3. American Diabetes Association. Economic Costs of Diabetes in the U.S. in 2007. *Diabetes Care* 2008; 31:596-615.
4. Holzemer L W. *Improving Health through nursing research*. International Council of Nurses. Wiley-Blackwell, 2010.
5. Singh D. Diabetic foot: It's time to share the burden. *Calicut Med J* 2006; 4(3):e4.
6. Zgonis T, Stapleton J, Girard-Powell V, Hagino R. Surgical management of diabetic foot infections and amputations. *AORN J* 2008; 87(5): 935-50
7. Fryberg RG, Armstrong DG, Giurini J, Edwards A, Kravatte m, Kravitz S, et al. Diabetic foot disorders, a clinical practice guideline. *American College of Foot and Ankle Surgeons and the*

- American College of foot and Ankle Orthopedics and Medicine* 2000: 1-48.
8. Reiber GE, Lipsky BA, Gibbons GW. The burden of diabetic foot ulcers. *Am J Surg* 1998; 176(2A Suppl): S5-S10.
  9. Jude EB, Boulton AJM. *The diabetic foot*. In: Betteridge DJ. Diabetes: current Perspectives. Martin Dunitz Ltd 2000, chap 11, pp: 179-96.
  10. Ramachandran A, Snehalatha C, Mukesh B, Bhaskar AD, Vijay V. The Indian Diabetes Prevention programme shows that lifestyle modification and metformin Prevent type 2 diabetes in Asian Indian subjects with impaired glucose tolerance (IDPP-1). *Diabetologia* 2006; 49 (2): 289-297.
  11. Akhbar DH, Mira SA, Zawawi TH, Malibary HM. Subclinical diabetic Neuropathy: a common complication in Saudi diabetics. *Saudi Medical Journal* 2000; 21(5): 433-7.
  12. Tabatabaei-Malazy O, Mohajeri-Tehrani MR, Pajouhi M, Shojaei Fard A, Amini MR, Larijani B. Iranian diabetic foot research network. *Adv Skin Wound Care* 2010; 23(10):450-4.
  13. Ucciolo L, Faglia E, Monticone G, Favales F, Durola L, Aldeghi A, et al. Manufactured shoes in the prevention of diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 1995; 18: 1376-7.
  14. Chantelau E, Kushner T, Spraul M. How effective is cushioned therapeutic footwear in protecting diabetic feet? a clinical study. *Diabet Med* 1990; 7:355-9.
  15. Lobmann R. Diabetic foot syndrome. Internist [Berl]. 2011 Apr. Online available at <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Lobmann%20R.%20Diabetic%20foot%20syndrome.%20Internist%20%28Berl%29.%202011>.
  16. Snyder RJ, Hanft JR. Diabetic foot ulcers effects on QOL, costs, and mortality and the role of standard wound care and advanced-care therapies. *Ostomy Wound Manage* 2009; 55(11): 28-38.
  17. Bakker K, Riley PH. The year of the diabetic foot. *Diabetes Voice* 2005; 50(1):11-4.
  18. Siitonen OL, Niskanen LK, Laakso M, Siitonen JT, Pyorala K. Lower-extremity amputations in diabetic and nondiabetic patients: a population-based study in eastern Finland. *Diabetes Care* 1993; 16:16-20.
  19. Trautner C, Haastert B, Giani G, Berger M. Incidence of lower limb amputations and diabetes. *Diabetes Care* 1996; 19:1006-9.
  20. Every thirty seconds a limb is lost somewhere in the world as a consequence of diabetes. *Lancet* 2005; 366(9498):1719-24.
  21. Goldner MG. The rate of the second leg in the diabetic amputee. *Diabetes* 1960; 9:100-3.
  22. Boulton AJM, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J. The Global Burden of Diabetic Foot Disease. *Lancet* 2005; 366: 1719-24.
  23. Tabatabaei-Malazy O, Mohajeri-Tehrani MR, Madani P, Heshmat R, Larijani B. Prevalence of effective factors on peripheral neuropathy. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2010; 9(3): 241-8 (Persian).
  24. Berendt AR, Lipsky BA. *Infection in the diabetic foot*. In: Armstrong DG, Lavery LA. Clinical care of the diabetic foot. American Diabetes Association 2005, chapter 10:90-8
  25. Bakker K, Riley PH. The year of the diabetic foot. *Diabetes Voice* 2005; 50(1):11-4.
  26. Abolhasani F, Mohajeri-Tehrani MR, Tabatabaei-Malazy O, Larijani B. Burden of diabetes and its complications in Iran in year 2000. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2005; 5(1): 35-48(Persian).
  27. Boulton AJM. *The pathway to ulceration: aetiopathogenesis*. In: Boulton AJM, Connor H, Cavanagh PR. The foot in diabetes. John Wiley and Sonms, 2000: 19-31.
  28. Reiber GE, Vileikyte L, Boyko EJ, et al. Causal pathways for incident lower extremity ulcers in patients with diabetes from two settings. *Diabetes Care* 1999; 22: 157-62.
  29. Adler EI, Boyko EJ, Ahroni JH, et al. Lower extremity amputation in diabetes: the independent effects of peripheral vascular disease, sensory neuropathy, and foot ulcers. *Diabetes Care* 1999; 22: 1029-35.
  30. Macfarlane RM, Jeffcoate WJ. Factors contributing to the presentation of diabetic foot ulcers. *Diabet Med* 1997; 14: 867-70.
  31. Tabatabaei-Malazy O, Khatib O. Prevention and public approach to diabetic foot. *Iranian J of Diabetes & Lipid Disorders* 2007; 7(2):123-33.
  32. International Working Group on the diabetic foot. International Diabetes Federation Report: International Diabetes Federation. [http://www.idf.org/webdata/docs/Diabetes\\_and\\_foot.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/Diabetes_and_foot.pdf). (Updated: 2000).
  33. Seaman S. The role of nurse specialist in the care of patients with diabetic foot ulcers. *Foot Ankle Int* 2005; 26(1):19-26.
  34. American Diabetes Association [ADA]. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 2010; 33(Suppl1):S38.
  35. Aydin K, Isildak M, Karakaya J, Gürlek A. Change in amputation predictors in diabetic foot disease: effect of multidisciplinary approach. *Endocrine* 2010; 38(1):87-92.
  36. Hamonet J, Verdié-Kessler C, Daviet JC, Denes E, Nguyen-Hoang CL, Salle JY, et al. Evaluation of a multidisciplinary consultation of diabetic foot. *Ann Phys Rehabil Med* 2010; 53(5): 306-18.
  37. Muller IS, de Grauw WJ, van Gerwen WH, Bartelink ML, van Den Hoogen HJ, Rutten GE. Foot ulceration and lower limb amputation in type 2 diabetic patients in Dutch primary health care. *Diabetes Care* 2002; 25(3):570-4.
  38. Larsson J, Apelqvist J, Agardh CD, Stenström A. Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: a consequence of a multidisciplinary foot care team approach?. *Diabetes Care* 1995; 12(9):770-6.
  39. Apelqvist J, Larsson J. What is the most effective way to reduce incidence of amputation in the diabetic foot?. *Diabetes Metab Res Rev* 2000; 16: S75-S83.

40. Gottrup F. Management of the diabetic foot: surgical and organisational aspects. *Horm Metab Res* 2005; 37: 69-75.
41. Calle-Pascual AL, Garcia-Torre N, Moraga I, Diaz JA, Duran A, Moñux G, et al. Epidemiology of nontraumatic lower-extremity amputation in Area 7, Madrid, between 1989 and 1999. *Diabetes Care* 2001;24: 1686-9.
42. Rerkasem K, Kosachunhanun N, Tongprasert S, Guntawongwan K. A multidisciplinary diabetic foot protocol at Chiang Mai University Hospital: cost and quality of life. *Int J Low Extrem Wounds* 2009; 8(3):153-6.
43. Dargis V, Pantelejeva O, Jonushaite A et al. Benefits of a multidisciplinary approach in the management of recurrent diabetic foot ulceration in Lithuania: a prospective study. *Diabetes Care* 1999; 22(9): 1428-31.
44. Schultz GS, Sibbald RG, Falanga V, et al. Wound bed preparation: a systematic approach to wound management. *Wound Rep Regen* 2003; 11(Suppl 1): S1-S28.
45. Siminerio LM, Funnell MM, Peyrot M, Rubin RR. US nurses' perceptions of their role in diabetes care: results of the cross-national Diabetes Attitudes Wishes and Needs [DAWN] study. *Diabetes Educ* 2007; 33(1): 152-62.
46. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing Foot Ulcers in Patients with Diabetes. *JAMA* 2005; 293(2):217-228.
47. Tamir E. Treating the Diabetic Ulcer: Practical Approach and General Concepts. *IMAJ* 2007; 9: 610-15
48. Black JM, Matassarin-Jacobs E, Luckmann J. *Medical-Surgical Nursing: Clinical Management for Continuity of Care, 5th edition*. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 1997, pp: 1997-8.
49. Peimani M, Tabatabaei-Malazy O, Pajouhi M. Nurses' Role in Diabetes Care; A review. *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders*; 2010; 9:1-9
50. Valente LA, Caughy M, Fischbach L. A validation study of a self-administered questionnaire to identify increased risk for foot ulceration or amputation among people with diabetes. *The Diabetes Educator* 2004; 30(3): 932-43.
51. US Department of Health and Human Services: Healthy people 2010. 2nd ed. Washington, DC, U.S. Dept of Health and Human Services, 2000: 213-17.
52. Peterman s. Steps toward Improved Foot Care to Prevent Diabetic Foot Ulcers. Nursing Consult Website 2010. Available from <http://www.nursingconsult.com/das/stat/view/240435288-2/cup?nid=203387>.
53. Spollett GR. Preventing amputations in the diabetic population. *Nurs Clin North Am* 1998; 33(4): 629-41.
54. Culleton JL. Preventing Diabetic Foot Complication: Tight Glucose Control and patient education are keys. *Postgrad Med* 1999; 106(1): 74-8.
55. Viswanathan V, Madhavan S, Rajasekar S, Chamukuttan S, Ambady R. Amputation prevention initiative in South India: positive impact of foot care education. *Diabetes Care* 2005; 28(5):1019-21.
56. Clapham L. Preventing Foot Problem in patients with diabetes. *Prof Nurse* 1997 Sep; 12(12): 851-3.
57. Ramachandran A. Specific problems of the diabetic foot in developing countries. *Diabetes Metab Res Rev* 2004; 20:123-33.
58. Clarke EAM, Tsubane M. The role of the podiatrist in managing the diabetic foot ulcer. *Wound Healing Southern Africa* 2008; 1(1): 40-2.
59. White JC, Bell RA, Langefeld CD, Jackson SA. Preventive foot care practices among adults with diabetes in North Carolina. *J Am Podiatr Med Assoc* 2004; 94(5):483-91.
60. Ismial K. A cohort study of people with diabetes and their first foot ulcer; the role of depression on mortality. *Diabetes Care* 2003; 30: 1473-9.
61. Nabuurs-Franssen MH, Slegers R, Huijberts MS. Total contact casting of the diabetic foot in daily practice. *Diabetes Care* 2005; 28(2):243-7.
62. Boya F, Larijani B, Pajouhi M, Lotfi J, Norall M, Bandarian F. Peripheral Neuropathy in Diabetics and its contributing factors, *Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2004; 3: 57
63. Browne AC, Sibbald RG. The diabetic neuropathic ulcer: an overview. *Ostomy Wound Manage* 1999; 45(1A Suppl): 6S-20S; quiz 21S-22S.
۶۴. عزیزی فریدون. آغاز دوره‌ی آموزشی "پرستار مراقبت از پا" نویدی برای پیشگیری و مراقبت از پای. مجله غمد درون ریز و متابولیسم ایران، ۱۳۸۷؛ ۱۰ (۴): ۲۹۷-۸.
65. Bielby A. Understanding foot ulceration in patients with diabetes. *Nurs Stand* 2006; 20(32): 57-8.
66. Fletcher J. Full nursing assessment of patients at risk of diabetic foot ulcers. *Br J Nurs* 2006; 15(15): S18-21.
67. Yetzer EA. Incorporating foot care education into diabetic foot screening. *RehabilNurs* 2004; 29(3):80-4.
68. Wylie-Rosett J, Walker EA, Shamon H, Engel S, Basch C, Zybert P. Assessment of documented foot examinations for patients with diabetes in inner-city primary care clinics. *Arch Fam Med* 1995; 4:46-50.
69. O'Brien KE, Chandramohan V, Nelson DA, Fischer JR, Stevens G, Poremba JA. Effect of a physician-directed educational campaign on performance of proper diabetic foot exams in an outpatient setting. *J Gen Intern Med* 2003; 18: 258-65.
70. Bailey TS, Yu HM, Rayfield E. Patterns of foot examination in a diabetes clinic. *Am J Med* 1985; 78:371-4.
71. Williams JA: We make foot exams a priority. *RN* 2001; 64:40-1.
72. Frykberg RG. A summary of guidelines for managing the diabetic foot. *Adv Skin Wound Care* 2005; 18(4):209-14.
73. Brooks B, Dean R, Patel S, Wu B, Molyneaux L, Yue DK. TBI or not TBI: that is the question. Is it better to measure toe pressure than ankle



- pressure in diabetic patients? *Diabet Med* 2001; 18(7): 528-32.
74. Slater R, Ramot Y, Rapoport M. Diabetic Foot Ulcers: Principles of Assessment and Treatment. *IMAJ* 2001; 3:59-62.
۷۵. آرمسترانگ، لارنس. مراقبت بالینی پای دیابتی. ترجمه محمد دکتر محمد پژوهی و همکاران. تهران: مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۱۳۸۸، فصل ۸، ص ۸-۷۷.
76. Armstrong DG, Lavery LA, Wu S, Boulton AJ. Evaluation of removable and irremovable cast walkers in the healing of diabetic foot wounds. *Diabetes Care* 2005; 28(3):551-4.
77. Lavery L, Baranoski S, Ayello EA. Options for off-loading the diabetic foot. *Adv Skin Wound Care* 2004; 17(4):181-6.
78. Nabuurs-Franssen MH, Slegers R, Huijberts MS. Total contact casting of the diabetic foot in daily practice. *Diabetes Care* 2005; 28(2):243-7.
۷۹. آرمسترانگ، لارنس. مراقبت بالینی پای دیابتی. ترجمه دکتر محمد پژوهی و همکاران. تهران: مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۱۳۸۸، فصل ۶، ص ۶۱-۵۷.
80. Diabetes Virtual Clinic. Online available from: <http://emri.tums.ac.ir/vclinic>.
81. Diabetic Foot Website. Online available from: <http://emri.tums.ac.ir/dmfoot>.